

أسئلة الفهم :

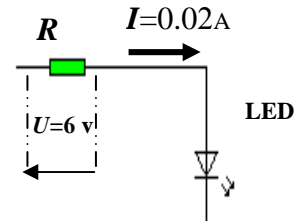
1- ما هي أنواع المناظم التقنية ؟

2- اعط مثالين من المناظم الآلية ؟ *

3- نعتبر التركيبية الكهروبية (من الوامض الكهروبي) كالأتي :

أ- ماهي وظيفة المقاومة R ؟

ب- أوجد قيمة المقاومة R ؟



(1) (2) (3)



المقاومة R

ج- استنتج ألوان الحلقات الثلاثة الأولى لهذه المقاومة R ؟

(1) (2) (3)

تمرين (مسألة):

غالبا ما يسهو الإنسان عن سقي تربة المزهريات بانتظام ، مما يؤدي إلى إتلاف بعضها أو كلها بعد جفاف التربة. ومن هنا تولدت فكرة إنجاز منظم ناجد النباتات حيث يرسل إشارات تنبيهية (يتوهج التنبيل LED) كلما جفت تربة الأزهار ، ولا تتوقف إلا بعد سقيها (أنظر الرسم الكهروبي للمنظم).

عندما تكون التربة مبللة يمر التيار عبر التماس Cs نحو القطب السالب للبطارية فلا يتوهج التنبيل.

1- ما سبب وجود هذه الحاجة لهذا المنظم؟

2- ماهي الوظيفة الخدماتية لهذا المنظم ؟

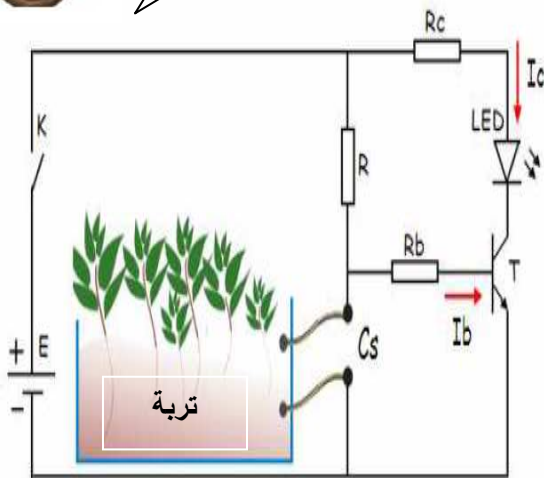
3- حدد الوظيفة التقنية للمقاومة R_b ؟

4- ماهي حالة التنبيل LED عند جفاف التربة ؟

5- اشرح باختصار طريقة اشتغال هذا المنظم عند جفاف التربة؟



الرسم الكهروبي للمنظم:



Cs: تماس يكشف عن وجود أو عدم وجود الماء بتربة المزهرية

تصحيح الفرض الكتابي

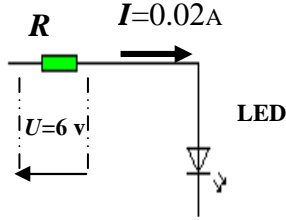
الفهم :

1- أنواع المناظم التقنية : مناظم أولية - مناظم ممكنة - مناظم آلية

2- مثالين من المناظم الآلية : * صنوبر آلي * جهاز كاشف الحرائق .

3- نعتبر التركيبية الكهروبية (من الوامض الكهروبي) كآلي :

أ- وظيفة المقاومة R : حماية التنبيل المتألق من الإتلاف .



ب- قيمة المقاومة R :

$$R=U/I = 6 / 0.02 = 600/2 = 300 \Omega$$

ج- استنتج ألوان الحلقات الثلاثة الأولى لهذه المقاومة R :

(1) برتقالي . (2) أسود . (3) بني .

(1) (2) (3)



المقاومة R

تمرين (مسألة): منظم ناقد النباتات

عندما تكون التربة مبللة يمر التيار عبر التماس Cs نحو القطب السالب للبطارية فلا يتوهج التنبيل.

1- سبب وجود هذه الحاجة لهذا المنظم:

سهو (نسيان) صاحب المنزل عن سقي الأزهار

2- الوظيفة الخدمتية لهذا المنظم :

إرسال إشارات تنبيهية (يتوهج التنبيل LED) كلما جفت

تربة الأزهار ، ولا تتوقف إلا بعد سقيها.

3- الوظيفة التقنية للمقاومة Rb :

حماية الترانزستور T من الإتلاف

4- حالة التنبيل LED عند جفاف التربة :

يتوهج التنبيل LED

5- طريقة اشتغال هذا المنظم عند جفاف التربة:

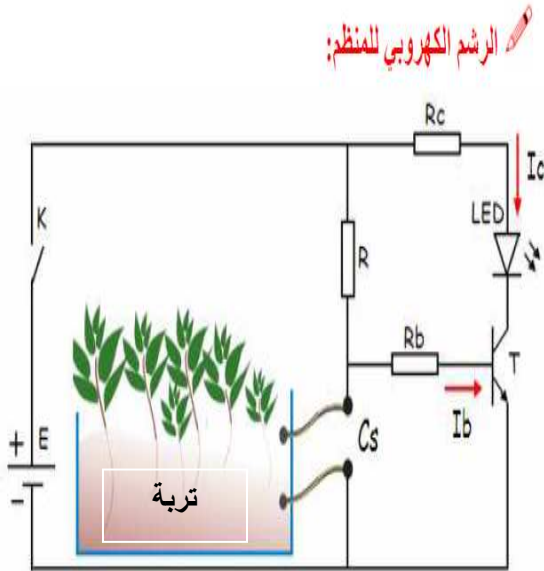
عند جفاف التربة تصبح مقاومتها كبيرة مما يجعل التيار

يتجه نحو قاعدة الترانزستور T . هذا الأخير يُصبح في حالة

مشبعة ($Ib \neq 0$) وهذا يعني وجود تيار في المجمع ($Ic \neq 0$).

وبالتالي يتوهج التنبيل LED فينبه صاحب المنزل بضرورة

سقي المزهرية .



Cs : تماس يكشف عن وجود أو عدم وجود الماء بتربة المزهرية

الأستاذ : محمد بنعيسى